KÖCKERLING

Zugkraftverstärker

Originalbetriebsanleitung

Empfangsbestätigung

KÖCKERLING

Bitte unbedingt bei der Übernahme der Maschine ausfüllen und zurücksenden!

Köckerling GmbH & Co. KG
Stefan Kröger
Lindenstr. 11-13
D-33415 Verl

E-Mail: stefan.kroeger@koeckerling.de / Fax: 0 52 46 / 96 08 - 21

	Kunde	**Händler**
Name		
Straße		
PLZ / Ort		
Telefon		
Fax		
E-Mail		
Maschinentyp		
Seriennummer		
Baujahr		
Auslieferungsdatum		

Hiermit bestätige ich, dass ich die o.g. Maschine in einem ordnungsgemäßem Zustand erhalten habe.

Ich bestätige, dass ich eine ...

☐ Betriebsanleitung

☐ Ersatzteilliste

... erhalten habe.

Über die Bedienung und die Funktion sowie die sicherheitstechnischen Anforderungen der Maschine wurde ich durch einen Servicetechniker der Landmaschinenfabrik KÖCKERLING oder eines autorisierten Händlers unterrichtet und eingewiesen.

_____ _____

Ort, Datum Unterschrift

EG Konformitätserklärung

Im Sinne der der EG-Richtlinie 2006/42/EG

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend bezeichnete Maschine in ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG entspricht. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Maschine

Bezeichnung: Zugkraftverstärker
Funktion: Zugkraftverstärker zur Verbesserung der Traktion einer Zugmaschine bei der Bodenbearbeitung
Typ:_____
Fzg. Ident. Nr.:_____
Baujahr:_____

Hersteller: Landmaschinenfabrik Köckerling GmbH & Co. KG
Lindenstrasse 11-13
D – 33415 Verl

Zur sachgerechten Umsetzung der in der EG-Richtlinie genannten Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurden folgende Normen herangezogen:

DIN EN 292
DIN EN 294
DIN EN 1553
DIN EN ISO 4254-1

Bei der Bestellung von Ersatzteilen sind der Typ, die Fzg. Ident. Nr.,
und das Baujahr anzugeben. Diese Angaben finden Sie auf dem Typenschild.

Inhaltsverzeichnis:

Teil A – Sicherheitshinweise –
Bestimmungsgemäße Verwendung 1
Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriften 1
Angehängte Geräte 3
Hydraulikanlage 3
Wartung 4
Sicherheitshinweise / Piktogramme 5

Teil B –Montageanleitung–
Montage Anbaudreieck 6
Montage der Konsole auf die Deichsel 6
Montage der Spindel zwischen Anbaudreieck und Deichsel 6
Montage des Hydraulikzylinders 7
Montage an einen Knickschlepper (John Deere/Case) 7

Teil C – Bedienungsanleitung –
Hydraulikschläuche anschließen 8
Einstellen der Spindellänge 8
Straßenfahrt 9
Feldeinsatz 9
Überprüfung der Anhaltswerte 10

Teil D – Wartung und Pflege –
Anzugsmomente in Nm 11
Schmierstellen 11
Korrosionsschutz 11
Überwinterung 12
Wiederinbetriebnahme 12
Lockpin 13
Ersatzteile 16

Anhang
Ersatzteilliste
Hydraulikplan

Teil A Sicherheitshinweis

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist ausschließlich für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten gebaut (bestimmungsgemäßer Gebrauch). Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen. Die Maschine darf nur von Personen benutzt, gewartet und instand gesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind. Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln sind einzuhalten. Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

Grundregeln: Vor jeder Inbetriebnahme das Gerät und den Traktor auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen!

Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriften

1. Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriften!

2. Die angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb; die Beachtung dient Ihrer Sicherheit!

3. Bei Benutzung öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen Bestimmungen beachten!

4. Vor Arbeitsbeginn sich mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen, sowie mit deren Funktion vertraut machen. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!

5. Die Bekleidung des Benutzers soll eng anliegen. Locker getragene Kleidung vermeiden.

6. Zur Vermeidung von Brandgefahr, Maschine sauber halten!

7. Vor dem Anfahren und vor Inbetriebnahme Nahbereich kontrollieren! (Kinder!) Auf ausreichende Sicht achten!

8. Das Mitfahren auf dem Arbeitsgerät während der Arbeit und der Transportfahrt ist nicht gestattet.

9. Geräte vorschriftsmäßig ankuppeln und nur an den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigen und sichern!

10. Beim An- und Abbauen die Stützeinrichtungen in die jeweilige Stellung bringen!

11. Beim An- und Abkuppeln von Geräten an oder von dem Traktor, ist besondere Vorsicht nötig!

12. Ballastgewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten anbringen!

13. Zulässige Achslasten, Gesamtgewicht und Transportabmessungen beachten !

14. Transportausrüstung – wie z.B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und evtl. Schutzeinrichtungen, überprüfen und anbauen!

15. Betätigungseinrichtungen (Seile, Ketten, Gestänge usw.) fernbetätigter Einrichtungen müssen so verlegt sein, dass sie in allen Transport- und Arbeitsstellungen nicht unbeabsichtigte Bewegungen auslösen.

16. Geräte für Straßenfahrt in vorgeschriebenen Zustand bringen und nach Vorschrift des Herstellers verriegeln!

17. Während der Fahrt den Fahrerstand niemals verlassen!

18. Die gefahrene Geschwindigkeit muss immer den Umgebungsverhältnissen angepasst werden! Bei Berg- und Talfahrt und Querfahrten zum Hang, plötzliche Kurvenfahrten vermeiden!

19. Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit werden durch angebaute oder angehängte Geräte und Ballastgewichte beeinflusst. Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten!

20. Bei Kurvenfahrt die weite Ausladung und/oder die Schwungmasse des Gerätes berücksichtigen!

21. Geräte nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!

22. Der Aufenthalt im Arbeitsbereich ist verboten!

23. Nicht im Dreh- und Schwenkbereich des Gerätes aufhalten!

24. Hydraulische Klapprahmen und Spuranzeiger dürfen nur betätigt werden, wenn sich keine Person im Schwenkbereich aufhalten!

25. An fremdkraftbetätigten Teilen (z.B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!

26. Vor dem Verlassen des Traktors Gerät auf den Boden absetzen, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!

27. Zwischen Traktor und Gerät darf sich niemand aufhalten, ohne dass das Fahrzeug gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gesichert ist!

Angehängte Geräte

1. Gerät gegen Wegrollen sichern !

2. Max. zulässige Stützlast der Anhängekupplung, Zugpendel oder Hitch beachten!

3. Bei Deichselanhängung ist auf genügend Beweglichkeit am Anhängepunkt zu achten!

Hydraulikanlage

1. Die Hydraulikanlage steht unter Druck!

2. Beim Anschließen von Hydraulikzylindern und – motoren, ist auf vorgeschriebenen Anschluss der Hydraulikschläuche zu achten!

3. Beim Anschluss der Hydraulikschläuche an die Traktor-Hydraulik ist darauf zu achten, dass die Hydraulik sowohl traktor- als auch geräteseitig drucklos ist!

4. Bei hydraulischen Funktionsverbindungen zwischen Schlepper und Gerät sollten Kupplungsmuffen und –stecker gekennzeichnet werden, damit Fehlbedienungen ausgeschlossen werden!

5. Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigung und Alterung austauschen! Die Austauschleitungen müssen den technischen Anforderungen des Geräteherstellers entsprechen!

6. Bei der Suche nach Leckstellen, wegen Verletzungsgefahr, geeignete Hilfsmittel verwenden!

7. Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen! Bei Verletzungen sofort einen Arzt Aufsuchen! Infektionsgefahr!

8. Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage, Geräte absetzen, Anlage drucklos machen, Motor abstellen!

9. Beim Ausklappen des Gerätes kann es durch die Schwerkraft dazu kommen, dass die Maschine schneller ausklappt als Öl in die Klappzylinder einfließt. Dies kann dazu führen, dass die Maschine beim Absenken in die Erde einklappt. Deshalb sollte für mindesten 30 Sekunden nach dem Ausklappen,

Druck auf die Zylinder gegeben werden. Falls die Maschine trotzdem einklappt, muss erneut Druck auf die Zylinder gegeben werden.

Wartung

1. Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten, sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen, grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen ! – Zündschlüssel abziehen!

2. Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen!

3. Bei Wartungsarbeiten am angehobenen Gerät stets Sicherung durch geeignete Abstützelemente vornehmen.

4. Beim Auswechseln von Arbeitswerkzeugen mit Scheiden, geeignetes Werkzeug und Handschuhe benutzen!

5. Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß entsorgen!

6. Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage stets Stromzufuhr trennen!

7. Unterliegen Schutzeinrichtungen einem Verschleiß, sind sie regelmäßig zu kontrollieren und rechtzeitig auszutauschen!

8. Bei Ausführung von elektrischen Schweißarbeiten am Traktor und angebauten Geräten, Kabel am Generator und der Batterie abklemmen !

9. Ersatzteile müssen mindestens den vom Gerätehersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Dies ist z.B. durch Originalersatzteile gegeben!

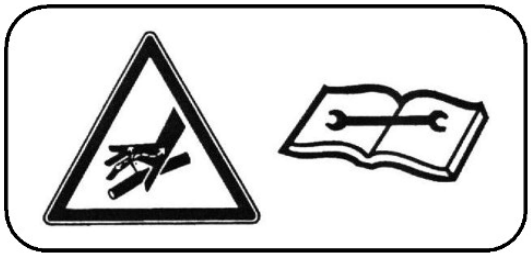
10. Bei Gasspeicherung nur Stickstoff zum Auffüllen verwenden – Explosionsgefahr!

Sicherheitshinweise / Piktogramme

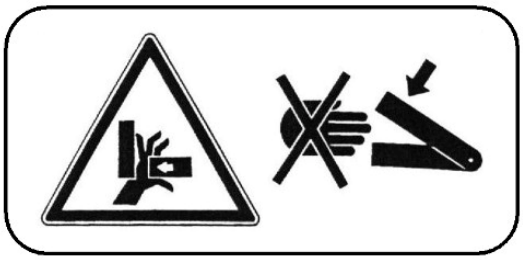
Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.
Lire le livret d'entretien et les conseils de sécurité avant la mise en marche et en tenir compte pendant le fonctionnement.
Carefully read Operator's Manual before handling the machine. Observe instructions and safety rules when operating.
Voor ingebruikname de bedieningshandleiding en de veiligheitsvoorschriften lezen en in acht nemen.

448 231
Betriebsanleitung lesen und beachten.

449 501
Vorsicht bei heraustretender Hochdruckflüssigkeit. Hinweis im technischen Handbuch beachten.



448 227
Niemals in den Quetschgefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können.



449 567
Nicht im Schwenkbereich der Arbeitsgeräte aufhalten.

Montageanleitung
Montage Anbaudreieck

Das Anbaudreieck wird auf dem Zugjoch an der Deichsel befestigt. Dazu werden die Unterlenkerbolzen zuerst demontiert. Hydraulikschläuche, das Stromkabel sowie die Bremsschläuche sind vom Schlauchhalter und von der Zugdeichsel zu lösen. Der Schlauchhalter ist nun zu demontieren. Das Anbaudreieck anschließend mit den Unterlenkerbolzen befestigen (siehe Bild). Die Sicherungsringe werden nicht mehr benötigt. Hydraulikschläuche, das Stromkabel sowie die Bremsschläuche sind mit einem Spiralschlauch zu ummanteln und durch die kastenförmige Öffnung im Anbaudreieck zu führen.

Montage der Konsole auf die Deichsel

Um die Konsole zu montieren, sind die beiden vordersten Schrauben der Teleskopdeichsel (Verbindung zwischen Deichsel und Einschubstück) zu lösen und zu entnehmen. Anschließend die Konsole für die Befestigung der Spindel von oben auf die Bohrungen der Deichsel legen und mit Sechskantschrauben 20x170 mm befestigen. Dabei ist darauf zu achten, dass das Langloch nach hinten zum Gerät ansteigt. Danach die Hydraulikschläuche, das Lichtkabel und die Bremsschläuche links und rechts an der Konsole vorbei legen, mit Spiralschlauch umwickeln und mit Kabelbinder fixieren.

Montage der Spindel zwischen Anbaudreieck und Deichsel

Die Spindel wird im Langloch der Konsole sowie im Anbaudreieck mit Bolzen, Scheibe und Klappsplint befestigt. Es ist darauf zu achten, dass der Bolzen im Langloch beidseitig mit Scheiben gegen seitliches Verschieben gesichert wird.

Montage des Hydraulikzylinders

Der bereits vormontierte Hydraulikzylinder des Zugkraftverstärkers wird anstelle des Traktoroberlenkers am Zugfahrzeug montiert. Dabei weist die Zylinderringkammerseite des Hydraulikzylinders zum Bodenbearbeitungsgerät und die Kolbenseite zum Traktor (siehe Abbildung). Der Zylinder ist mit Kat 3 Kugelaugen ausgestattet. Falls jedoch Traktorseitig eine 35mm (z.B. John Deere 8030), KAT 2 oder KAT 4 Aufnahme vorhanden ist, muss diese mittels der beiliegenden Adapterhülsen auf KAT 3 angepasst werden.

Die Verwendung des Hydraulikzylinders ist ausschließlich für den Zugkraftverstärker.
Zweckenentfremdung ist strengstens Untersagt.

Achtung! Beim Anhängen der Maschine an das Zugfahrzeug ist der Aufenthalt zwischen den Geräten verboten. Quetschgefahr.

Es darf nur der originale Köckerling Hydraulikzylinder mit der dazugehörigen Steuereinheit verwendet werden. Bei nicht Beachtung erlischt jeglicher Garantie- und Gewährleistungsanspruch.

Montage an einen Knickschlepper (John Deere/Case)

Wenn der Grubber an einen Knickschlepper mit Koppelrahmen angehangen wird, ist der Hydraulikzylinder, wie auf dem Bild, zwischen Koppelrahmen und Oberlenkeraufnahme des Traktors, zu montiert. Zum Anhängen muss der Oberlenkerbolzen des Anbaudreiecks auf die richtige Position für den Koppelrahmen gesteckt werden, Anschließend wird nun nur der Koppelrahmen in dem Anbaudreieck eingehangen und verriegelt. Danach die Hydraulikleitungen, Bremsschläuche und das Beleuchtungskabel durch das Anbaudreieck und den Koppelrahmen legen.

Bei nicht ordnungsgemäßer Verlegung der Leitungen, Schläuche und Kabel, kann es zu Abquetschungen dieser kommen.

Der Zugkraftverstärker ist nur für Radschlepper geeignet.

Hydraulikschläuche anschließen

Der Zugkraftverstärker wird an einem doppelt wirkenden Steuergerät des Schleppers angeschlossen. Das Steuergerät muss in der Menge gut regelbar sein und einen konstanten Ölfluss liefern. Das Steuergerät muss auf konstante Förderung gestellt werden und die Fördermenge zum Einziehen des Hydraulikzylinders sollte auf ein Minimum reduziert werden. Um diese Einstellung zu überprüfen ist das Handrad am Zugkraftverstärker ganz herausdrehen, so dass der Druck im Zylinder auf ein Minimum abfällt. Der Systemdruck bei umlaufendem Öl sollte dabei zwischen 0-5 bar liegen. Andernfalls ist der Staudruck im Abfluss des Zylinders zu reduzieren, dazu Öldurchflussmenge erhöhen. Es muss ein möglichst staudruckfreier Rücklauf des Öls gewährleistet werden.

Gefahr vor austretendem Hydrauliköl unter hohem Druck
Achtung Quetschgefahr!

Einstellen der Spindellänge

Die Länge der Spindel ist so einzustellen, dass bei abgesenkter Maschine und aktiviertem Ölfluss, der Hydraulikzylinder noch genügend Hub besitz, um Unebenheiten auszugleichen. Im ausgehoben Zustand sollte sie so lang sein, dass der Hydraulikzylinder komplett einfahren kann und der untere Anlenkpunkt noch genügend Spiel im Langloch der Konsole besitzt. Sollte es aus bautechnischen Gründen des Traktors nicht möglich sein diese Einstellung zu ermitteln, so muss beim Rückwärtsschieben der Maschine, der Ölfluss für den Hydraulikzylinder unterbrochen werden. Bei komplett ausgeschobenem Hydraulikzylinder und ausgehobener Maschine sollte sich ebenfalls noch Luft im Langloch, am unteren Anlenkpunkt der Spindel, befinden.

Maschine abgesenkt

Maschine ausgehoben

Achtung Quetschgefahr

Straßenfahrt

Für die Straßenfahrt ist der Spindel-Oberlenker zu entfernen. Hierzu den Bolzen am Anbaudreieck herausziehen und den Oberlenker nach hinten legen.

Achtung Quetschgefahr

Feldeinsatz

Zum Aktivieren des Zugkraftverstärkers wird das dazu gehörige Traktorsteuergerät auf Umlauf geschaltet. Der Zugkraftverstärker zieht jetzt an dem Oberlenkeranhängepunkt des Schleppers und sorgt so für mehr Traktion der Hinterräder des Schleppers. Die Kraft, mit der dies geschieht, ist am Handrad einstellbar. Der dazugehörige Druck kann am Manometer abgelesen werden. Die zusätzliche Hinderachsbelastung, die durch den Zugkraftverstärker erzielt wird, ist proportional zum Druck, der mit dem Handrad eingestellt wird. Dabei gilt es, die zulässigen Traglasten der Traktorhinterachse und –hinterreifen nicht zu überschreiten (siehe Traktorbedienungsanleitung).

Als ungefähre Anhaltswerte können folgende Zahlen angenommen werden:

- 50 bar entsprechen einer zusätzlichen Traktorhinterachsbelastung von 1000 kg
- 100 bar entsprechen einer zusätzlichen Traktorhinterachsbelastung von 1500 kg
- 100 bar ist zugleich der maximal zulässige Druck

Gefahr vor austretendem Hydrauliköl unter hohem Druck
Achtung Quetschgefahr!

Es ist zu überprüfen, ob der Bodenkontakt der vorderen Stützräder des Bodenbearbeitungsgeräts weiterhin gewährleistet ist. Der Bodenkontakt ist notwendig um eine gleichmäßige Tiefenführung des Geräts zu gewährleisten. Andernfalls ist der Druck des Zugkraftverstärkers zu reduzieren. Beim Ausheben am Vorgewende bekommt die Spindel im Langloch Luft, sodass es zu keiner Überlast kommen kann.

Überprüfen der Anhaltswerte

Die oben genannten Anhaltswerte entsprechen den gemessenen Mittelwerten von verschiedenen Traktorenmodellen. Bei erstmaliger Einstellung ist der Traktor mit der Hinterachse auf eine Waage (z.B. Brückenwaage) zu fahren und das Bodenbearbeitungsgerät in Arbeitstellung bringen. Die Walzen des Geräts sind zu unterlegen, so dass sich nur diese auf dem Boden abstützen. Bei einem aktivierten Zugkraftverstärker kann nun die individuelle Traktorhinterachsbelastung ermittelt und angepasst werden.
Mit dem Einstellen der Hinterachsbelastung kann eine Anpassung an die Bodenbeschaffenheit und an das Traktormodell erfolgen. So kann beispielsweise bei einem flachen Arbeitsgang die Hinterachsbelastung reduziert werden um den Boden zu schonen. Um eine optimale Traktion des Schleppers zu ermöglichen, sind zusätzliche Gewichte an der Traktorhinterachse nicht mehr nötig. Durch die Verlagerung des Traktorschwerpunkts mittels des Zugkraftverstärkers reicht ein schweres Frontgewicht aus, um die Traktorhinterachse ebenfalls mit zu belasten.

Gefahr von abbrechenden Bauteilen bei nicht ordnungsgemäßer Unterbauung der Walze! Achtung Quetschgefahr!

Teil D Wartung und Pflege

Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten, sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen, grundsätzlich nur bei abgesenkter Maschine und still stehendem Motor vornehmen! – Zündschlüssel abziehen!

Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen!

Anzugsmomente in Nm

für Schrauben und Muttern, sofern keine besonderen Angaben gemacht sind.

		M 8	M 10	M 12	M 14	M 16	M 20	M 24
	Beschichtung	M_A (Nm)						
6.8		18	37	64	100	160	310	535
8.8		25	49	85	135	210	425	730
10.9		36	72	125	200	310	610	1050
10.9	Dacromet	35	69	100	140	230	580	1000
12.9		43	84	145	235	365	710	1220
Bügelschraube							340	

Schmierstellen

Gelenkpunkte Dreipunktbock	Intervall: 50 Stunden

Korrosionsschutz

Alle Arbeitswerkzeuge sollten bei längerem Stillstand des Gerätes gegen Korrosion geschützt werden (z.B. einfetten!). Verwenden Sie hierfür Öle oder Fette auf pflanzlicher Basis.

Überwinterung

1. Maschine an einem trockenen Platz abstellen. Nie in der Nähe von Handelsdünger oder Ähnlichem.

2. Maschine innen und außen gründlich reinigen. Schmutz zieht Feuchtigkeit an und führt zu Rostbildung. Wird zur Reinigung ein Hochdruck-Waschgerät verwendet, dann den Wasserstrahl nicht auf die Lager richten!

3. Bewegliche Teile, wie Gelenke und dergl., auf Leichtgängigkeit prüfen, ggf. demontieren, reinigen und auf Verschleiß prüfen. Falls erforderlich durch neue Teile ersetzen.

4. Alle Gelenkstellen einölen.

5. Maschine gründlich abschmieren.

6. Lackschäden ausbessern, blanke Stellen gründlich mit Rostschutzmittel behandeln.

7. Alle benötigten Ersatzteile auflisten und rechtzeitig bestellen. Für Ihren KÖCKERLING – Händler ist es leichter, außerhalb der Saison die Teile bereitzustellen und einzubauen. Außerdem ist Ihre Maschine dann für die kommende Saison jederzeit wieder voll einsatzbereit.

Wiederinbetriebnahme

1. Maschine vollständig abschmieren. Dadurch wird Kondenswasser, das sich evtl. in den Lagern gesammelt hat, beseitigt.

2. Alle Schrauben und Muttern nachziehen.

3. Alle Einstellungen der Maschine prüfen, falls erforderlich, neu einstellen.

4. Betriebsanleitung noch einmal sorgfällig durchlesen!

Befestigungen "LOCKPIN" von KÖCKERLING

LOCKPIN als Ersatz für herkömmliche Bolzen

KÖCKERLING setzt bei der Montage von Maschinen zunehmend auf die Befestigungslösung LOCKPIN. Die LOCKPIN - Sicherung ersetzt im wesentliche die herkömmlichen Bolzen mit Drehsicherung und Bolzen mit Doppelbohrung. Speziell bei Bauteilen, die einer hohen Belastung ausgesetzt sind (Zugdeichsel, Klappteile,...), verspricht LOCKPIN eine sichere Befestigung und deutlich geringeren Verschleiß am Material.

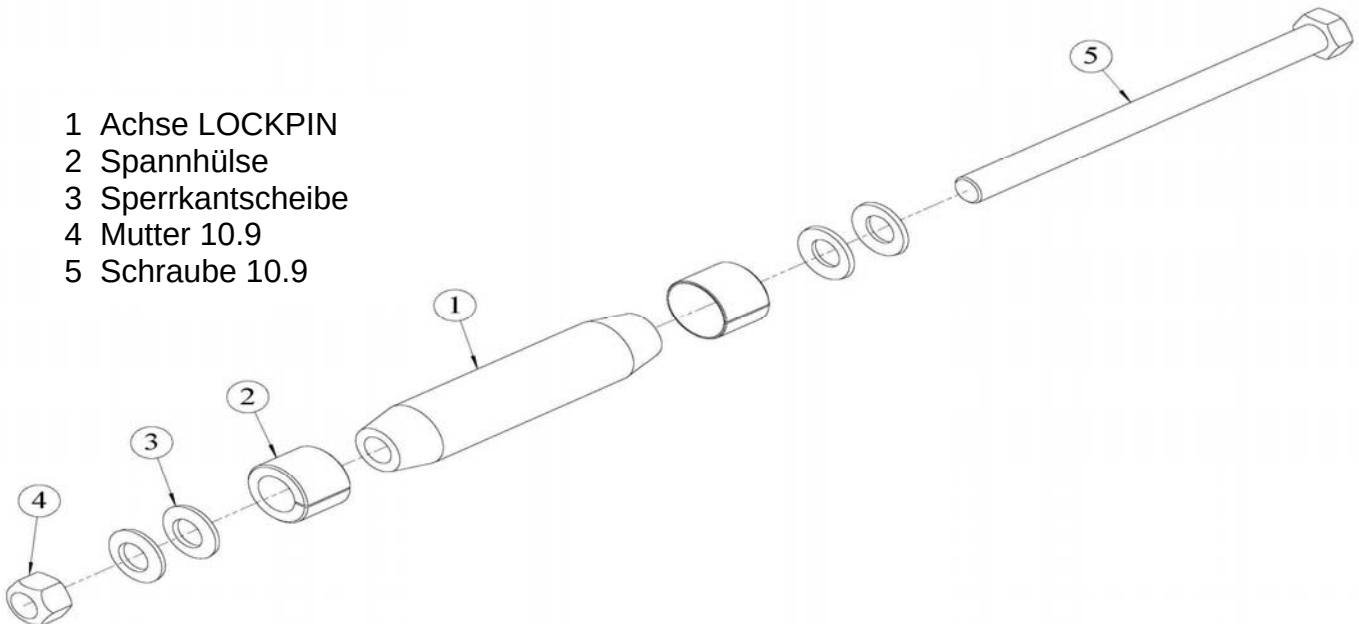
Vorteile

Der Bolzen ist fest in der Maschine eingebaut. Daher kann sich der Bolzen nicht mehr drehen und verschieben. So wird Verschleiß am Material, insbesondere die Entwicklung von Langlöchern in den Laschen, verhindert. Der Bolzen ist zudem nahezu wartungsfrei und aus hochwertigem Material gefertigt.

Beschaffenheit

Der neue Bolzen LOCKPIN besteht im wesentlichen aus folgenden Komponenten:

1 Achse LOCKPIN
2 Spannhülse
3 Sperrkantscheibe
4 Mutter 10.9
5 Schraube 10.9



Die Achse ist aus hochfesten 42 CrMo4 Material gefertigt. Dies ist ein Vergütungsstahl mit einer sehr hohen Grundfestigkeit. Zudem sind die Oberflächen nitriert und haben somit diamantartige Härteeigenschaften.

Wichtige Hinweise zu Befestigungen mit

Allgemein

Die neue Befestigung wird mittelfristig viele herkömmliche Bolzen an den Maschinen von KÖCKERLING ersetzen.

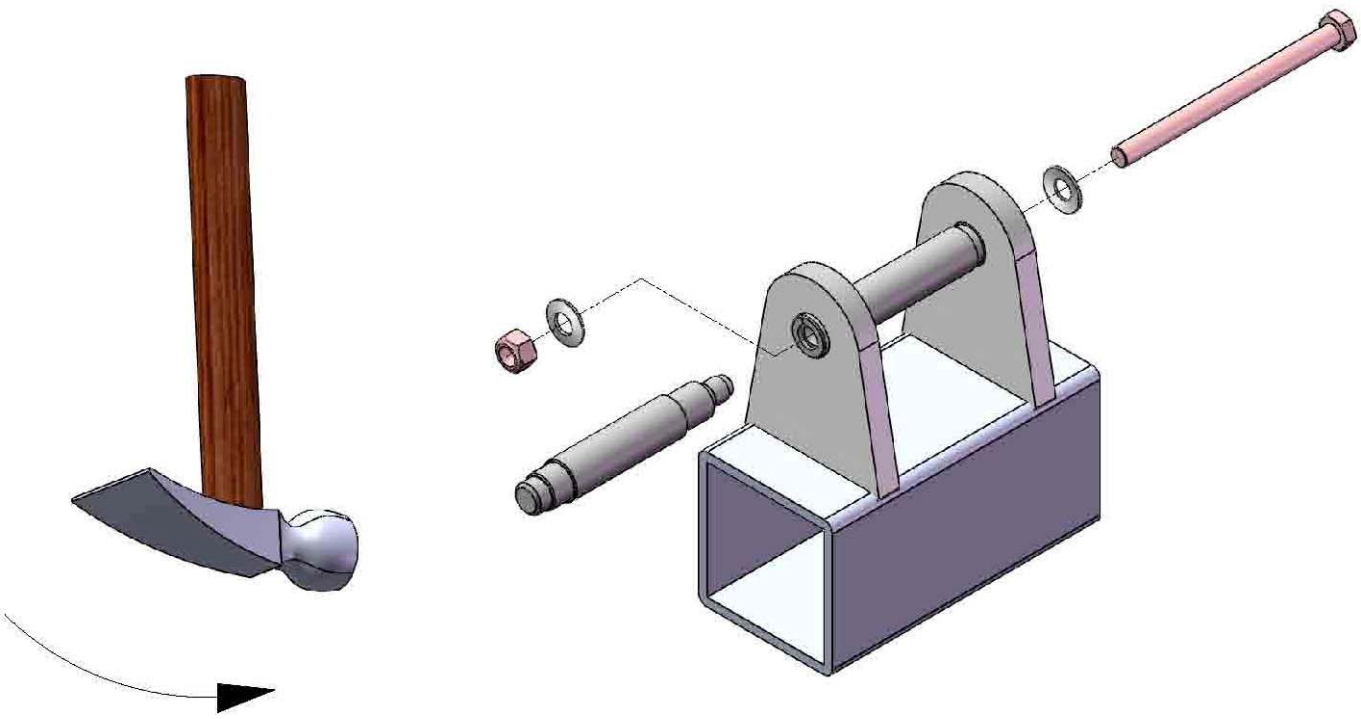
Nicht ersetzt werden Bolzen die in Laschen mit einer Materialstärke von unter 12mm eingebaut werden und Bolzen an einstellbaren Maschinenbauteilen. Das können zum Beispiel die Bolzen an den Längsspindeln des Exaktgrubber VARIO sein.

Demontage des LOCKPIN

Muss der LOCKPIN an der Maschine ausgebaut werden, um zum Beispiel Bauteile an der Maschine zu ersetzen, ist hierfür das im Lieferumfang jeder Maschine enthaltene Werkzeug zu benutzen.

Zuerst ist die Mutter der Schraube zu demontieren und die Scheibe zu entnehmen. Dann den LOCKPIN-Lösedorn ansetzen und mit einem Hammer auf denselben schlagen. Danach kann der LOCKPIN entnommen werden (siehe Zeichnung).

Sollten die Spreizhülsen nach der Demontage stark beschädigt sein, sind sie zu ersetzen.



Wartung Lockpin

Die Befestigung LOCKPIN unterliegt einem natürlichen Setzverhalten nach den ersten Betriebsstunden. Daher ist es erforderlich, dass die Muttern des LOCKPIN unbedingt nach den ersten 10 Betriebsstunden kontrolliert und gegebenenfalls nachgezogen werden. Danach ist eine Kontrolle auf Festigkeit der Mutter alle 50 Stunden erforderlich. Die Muttern müssen mit folgenden Drehmomenten angezogen werden:

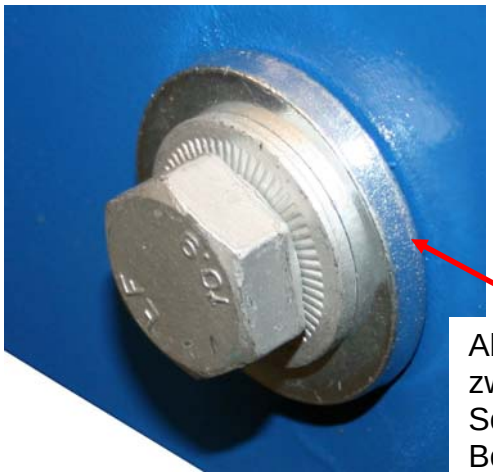
M12 10.9 = 100 Nm
M16 10.9 = 230 Nm

Achtung!
Es ist insbesondere darauf zu achten, dass sich der LOCKPIN in seiner Position nicht verändert. Bei Montage wird der LOCKPIN mittig eingebaut. Ist erkennbar, dass sich der LOCKPIN zu einer Seite hin verschiebt (siehe Abbildung) muss der Bolzen wieder in die Mitte gebracht werden und die Schraube mit dem angegebenem Drehmoment wieder angezogen werden. Diese Sichtkontrolle ist regelmäßig erforderlich.

Richtig

Abstand zwischen Scheibe und Bohrung **>**

Falsch



Abstand zwischen Scheibe und Bohrung **<**

Für Fragen zu diesem Thema steht Ihnen unser Service-Team unter der Telefonnummer +49 (0) 52 46 / 96 08 - 29 gerne zur Verfügung.

Wichtiger Hinweis !

Verwenden Sie nur Original-KÖCKERLING-Ersatzteile!

Der Einbau von Nachbauteilen und Fremdfabrikaten kann zu schweren Schäden und zum Verlust unserer Gewährleistung führen!

Und bitte denken Sie daran:
Imitationen und Kopien von Teilen, speziell auf dem Sektor Verschleißteile halten nicht das, was sie vom Aussehen vielleicht versprechen! Material - Qualitäten kann man schlecht optisch prüfen – daher größte Vorsicht bei Billigangeboten und Nachbauteilen!

Das gilt besonders für Nachbau-Verschleißteile, deren außergewöhnlich starker Verschleiß, schlechte Qualität und geringe Lebensdauer zum vorzeitigen Ausfall der Maschine, mit kostenaufwendigen Reparaturen, führen können.

Darum lieber gleich
Original - KÖCKERLING - Ersatzteile

Bitte beachten :

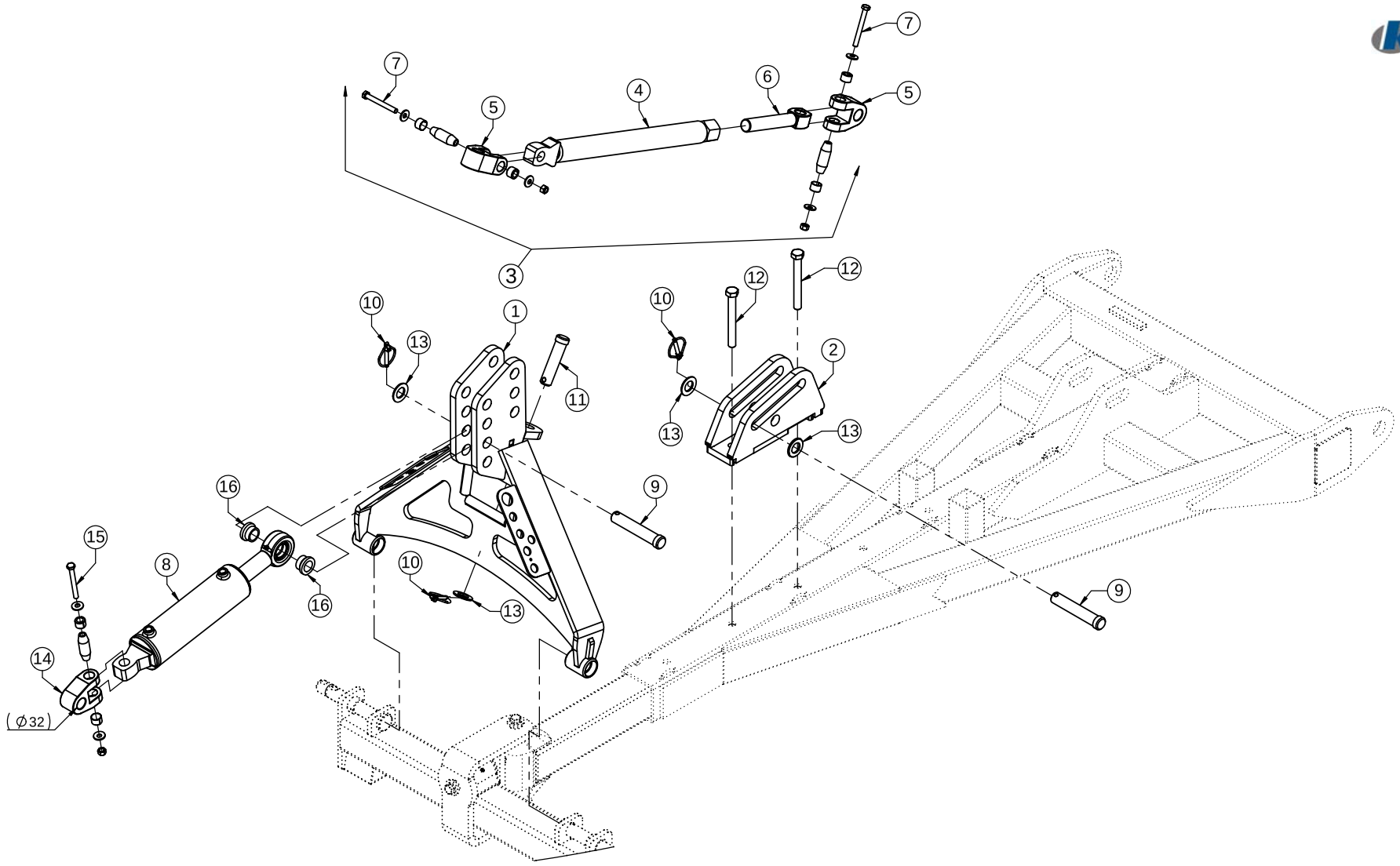
Bei allen Ersatzteilbestellungen bitte die **Ersatzteil-Nr., Maschinentyp** und **Baujahr** angeben! Nur dann können Falschlieferungen vermieden werden, die aufgrund fehlender Angaben zu Lasten des Bestellers gehen.

KÖCKERLING

Lindenstr. 11-13
33415 Verl

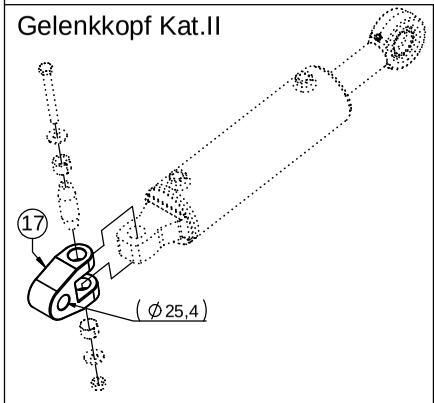
Tel.: 05246 9608 0
Fax: 05246 96 08 21

e-mail: info@koeckerling.de
www.koeckerling.de

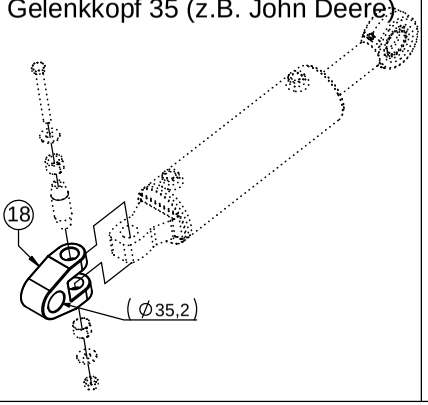


Zugkraftverstärker

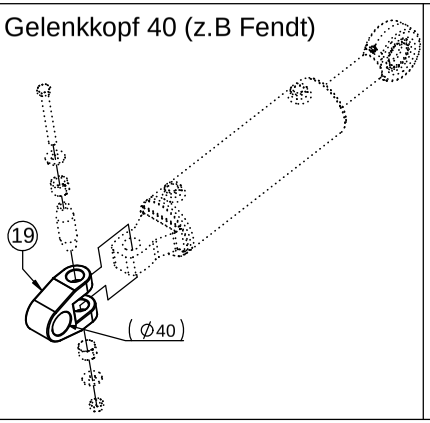
Gelenkkopf Kat.II



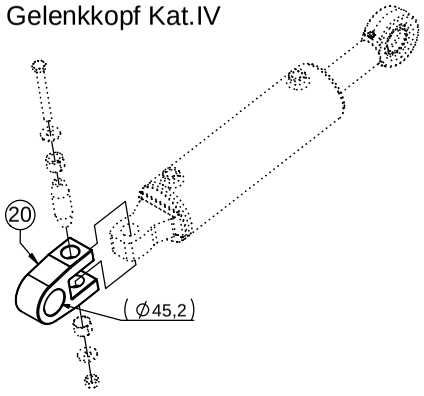
Gelenkkopf 35 (z.B. John Deere)



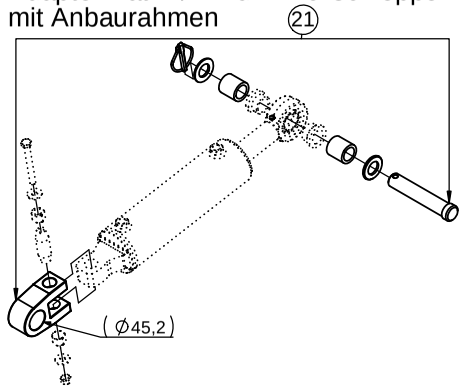
Gelenkkopf 40 (z.B Fendt)



Gelenkkopf Kat.IV



Adapter Kat III / IV für Knickschlepper mit Anbaurahmen

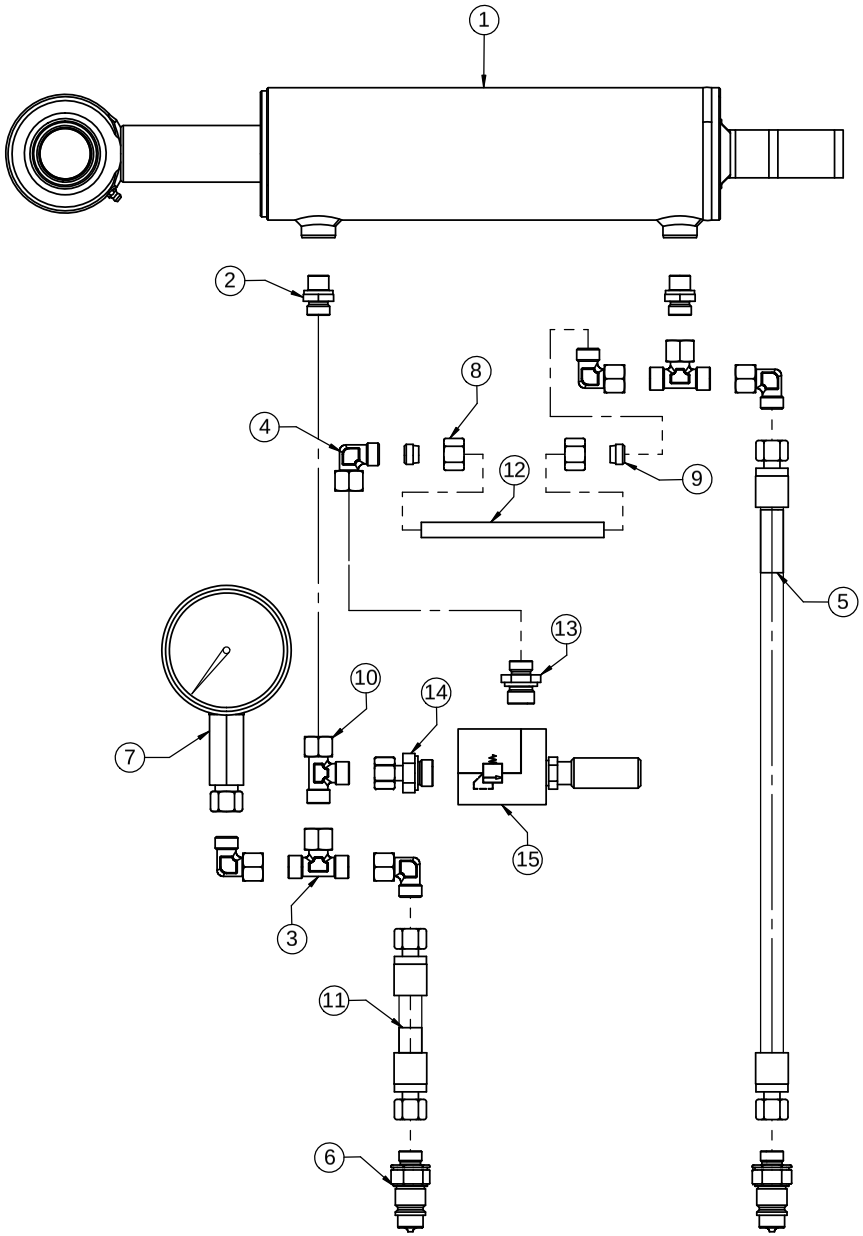


640 734

Zugkraftverstärker

Einzelteile / Component parts / Pièces détachées

Pos.	Art.Nr.	Artikelbezeichnung	Zusatzbezeichnung	Description	Dèsignation	Menge
1	635 404	Turm	Traktionsverstärker	Mast	potence	1
2	635 494	Konsole	Traktionsverstärker	Console	Console	1
3	908 900	Spindel Oberlenker komplett	Zugkraftverstärker	Turnbuckle cpl.	Arbre de réglage cpl.	1
4	640 816	Oberlenker geschw.	Zugkraftverstärker	Turnbuckle	Arbre de réglage	1
5	902 362	Gelenkkopf	KAT III	Joint head	Jointure	2
6	902 369	Gewindeteil M36	rechts	Lead screw	Vis de commande	1
7	634 174	Klemmbolzen montiert	28/55/88	Lockpin	Lockpin	2
8	908 452	Hy-Zylinder für Zugkraftverstärker	90/45/660/250	Hydraulic cylinder	Valve	1
9	908 582	Oberlenkerbolzen	31x149x180	Pin	Broche	2
10	500 035	Sicherheitsklappstecker	9,5mm (10,5x55mm)	Lynch pin	Clavette de sécurité	3
11	905 372	Oberlenkerbolzen KAT III	36x31x140	Pin	Broche	1
12	901 830	Sechskantschraube	M20x170mm 10.9	Bolt	Vis	2
13	901 219	U-Scheibe	31mm HV	Washer	Rondelle	4
14	902 362	Gelenkkopf	KAT III	Joint head	Jointure	1
15	634 174	Klemmbolzen montiert	28/55/88	Lockpin	Lockpin	1
16	912 076	Gelenklagerhülse	D50/31,5 x 27mm	Bush	Douille	2
17	912 082	Gelenkkopf	Kat II	Joint head	Jointure	1
18	913 478	Gelenkkopf	35	Joint head	Jointure	1
19	642 478	Gelenkkopf	40	Joint head	Jointure	1
20	912 084	Gelenkkopf	Kat IV	Joint head	Jointure	1
21	644 110	Adapter KatIII/IV Set	m. Gelenkkopf,Kat. III/IV Hülse , Bolzen, Scheibe, Stecker	Adapter KatIII/IV Set	Adapter KatIII/IV Set	1



Zugkraftverstärker

640 862

Zugkraftverstärker

Hydraulikplan / Hydraulic Plan / Plan d'hydraulique

Pos.	Art.Nr.	Artikelbezeichnung	Zusatzbezeichnung	Description	Dèsignation	Menge
1	908 452	Hy-Zylinder für Zugkraftverstärker	90/45/660/250	Hydraulic cylinder	Valve	1
2	900 573	Zylinderverschraubung	x GE 12L R 3/8	Thread joint	Raccord union	2
3	900 652	T-Stück vormontiert	x evT 12L	Thread joint	Raccord union	2
4	900 651	Winkelverschraubung	x evW 12L vormontiert DKO	Thread joint	Raccord union	5
5	900 504	H-Schlauch DN10	1000 DKOL/DKOL M18x1,5	Hose	Conduite flexible	1
6	900 655	Schnellverschlußstecker	BG 3 M18x1,5	Quick release coupling	Coupleur push - pull	2
7	902 618	Manometer	m. Verschr. 12L 1/2" d=100mm	Manometer	Manomètre	1
8	900 695	Überwurfmutter	12L	Nut	Ecrout	2
9	900 597	Schneidring m. Weichdichtung	12L	Cutting ring	Bague coupante	2
10	900 650	L-Stück vormontiert	x evL 12L	Thread joint	Raccord union	1
11	900 510	H-Schlauch DN10	1200 DKOL/DKOL M18x1,5	Hose	Conduite flexible	1
12	900 556	Hy-Leitungsrohr	12x1,5	Hydraulic tube	Tuyau hydraulique	1
13	900 676	Verschraubung	x GE 12L R1/2"	Thread joint	Raccord union	1
14	900 670	Verschraubung	x evGE 12L R1/2" ED	Thread joint	Raccord union	1
15	904 159	Druckbegrenzungsventil	35-180 bar 1/2 m. Handrad	Pressure limiting valve	Valve de limitation de pression	1

908898 Betriebsanleitung ZUGKRAFTVERSTÄRKER DE
KÖCKERLING behält sich technische Änderungen, die der Weiterentwicklung dienen, vor.

KÖCKERLING

Landmaschinenfabrik Köckerling GmbH & Co. KG
Lindenstraße 11-13
33415 Verl
Tel.: +49 (0) 52 46 - 96 08-0
Fax: +49 (0) 52 46 - 96 08-21
info@koeckerling.de
www.koeckerling.de

KÖCKERLING

France SAS
Zone Industrielle des Vaux
F 61500 Essay
Tél.: 02 33 27 69 16
Fax: 02 33 29 43 19
info.france@koeckerling.com
www.koeckerling.com